Indicateur de niveau de remplissage MENKAR

Mode d'emploi



Table des matières

1 Consignes de sécurité

1.1 Informations générales

Afin d'éviter que l'utilisateur ne soit blessé ou que l'appareil ne soit endommagé, il est nécessaire de lire attentivement les informations données dans cette notice d'utilisation avant de mettre en service l'appareil.

Ce manuel est destiné à permettre une installation correcte ainsi que l'exploitation et la maintenance des appareils.

Les modèles spéciaux ainsi que les modèles adaptés aux applications ne sont pas visés par cette documentation.

1.2 Exclusion de responsabilité

Le fabricant n'est pas responsable des dommages quels qu'ils soient, résultant de l'utilisation de l'appareil, y compris, mais sans limitation, des dommages directs, indirects ou incidents et consécutifs.

La garantie, ainsi que nos conditions générales de vente, s'appliquent à chaque produit acquis auprès du fabricant, conformément à la documentation du produit.

Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis le contenu des documents, y compris de cette exclusion de responsabilité et ne saurait être tenu pour responsable des conséquences éventuelles de ces modifications.

1.3 Responsabilité liée au produit et garantie

Seul l'exploitant est responsable de l'adéquation des appareils de mesure pour la finalité correspondante, du point de vue de leur adéquation, de l'utilisation conforme à leur destination et en particulier des matériaux utilisés par rapport au fluide à mesurer. La société Mecon GmbH décline toute responsabilité pour les conséquences d'une utilisation incorrecte, de modifications ou de réparations qui ont été entreprises par le client sans accord préalable.

En cas de réclamations, les pièces donnant matière à réclamation doivent nous être retournées en l'absence de convention contraire.

1.4 Consignes de sécurité à l'usage de l'exploitant



La pression effective de l'installation (la pression maximale autorisée par la soupape de limitation de pression) ne doit jamais dépasser la pression maximale admissible Ps indiquée sur la plaque de l'appareil.



L'utilisateur doit s'assurer que les matériaux (tuyau vertical, flotteur, joints, etc.) entrant en contact avec le liquide sont compatibles avec lui et respectent les propriétés de vieillissement du liquide ainsi que l'environnement de mesure.

Les indications correspondantes sont soit effectuées dans le manuel soit détaillées dans le contrat dans des spécifications à part.



La pression externe (P_{ext}) doit être identique à la pression atmosphérique (P_{atmos}).



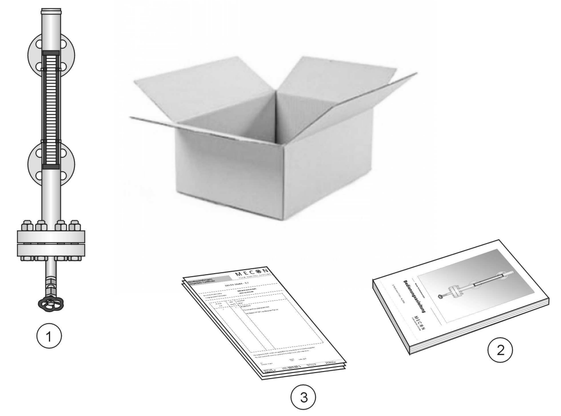
Aucune charge externe ne doit agir sur l'appareil de mesure. Les indicateurs de niveau de remplissage sont initialement conçus pour les applications statiques.



Avant de remplacer le tuyau vertical / flotteur, il faudra vérifier que l'appareil ne comporte pas de fluides dangereux et ne subit pas de contraintes.

2 Description de l'appareil

2.1 Contenu de la livraison



1 Indicateur de niveau de remplissage MENKAR K/KM/KA

2 Mode d’emploi

3 Certificats (optionnels)

Fig. 2.1 Contenu de la livraison



Information!
Vérifiez à l'aide de la liste de colisage que la livraison est complète.

2.2 Versions de l'appareil

2.2.1 MENKAR K - Indicateur de niveau de remplissage sans affichage local



Fig. 2.2 MENKAR K à contacts

La version de base du *MENKAR K* est dépourvue d'affichage local.

Des unités de contact actionnées magnétiquement sont disponibles pour les opérations de commande et de réglage (signaux acoustiques ou optiques, commandes moteur et des vannes ou autres). Les contacts peuvent être disposés dans n'importe quel ordre (indépendamment d'une distance minimum) et quantité.

2.2.2. MENKAR KM – Indicateur de niveau avec affichage à palette magnétique



Fig. 2.3 MENKAR KM (appareil standard) ***Fig. 2.4*** MENKAR KM à contacts

Dans la version standard, le *MENKAR KM* comporte un affichage local se présentant sous la forme d'un affichage à palette magnétique (fig. 2.3). Le mouvement vertical du flotteur entraîne un encadrement de couleur des palettes magnétiques correspondant au niveau de remplissage.

Le *MENKAR KM* est disponible en option avec des contacts à commande magnétique pour les opérations de commande et de régulation (signaux acoustiques ou optiques, commandes moteur et des vannes ou autres) (fig. 2.4.). Ces dispositifs de contacts peuvent être disposés en nombre et en ordre quelconque, sous réserve de respecter un écartement minimum dépendant de la forme de construction.



Fig. 2.5 MENKAR KM à affichage à palette magnétique et affichage en pour cent

Pour une meilleure évaluation quantitative de l'affichage local (affichage à palette magnétique), le *MENKAR KM* est disponible sur demande avec un affichage en pourcentage supplémentaire (voir fig. 2.5).

2.2.3 MENKAR KA - Indicateur de niveau de remplissage avec affichage local



Fig. 2.6 MENKAR KA

Dans la version standard, le *MENKAR KA* comporte un affichage local se présentant sous la forme d'un tube transparent extérieur à flotteur indicateur (fig. 2.6).
Le déplacement vertical du flotteur de mesure modifie la position du flotteur indicateur en fonction du niveau de remplissage.

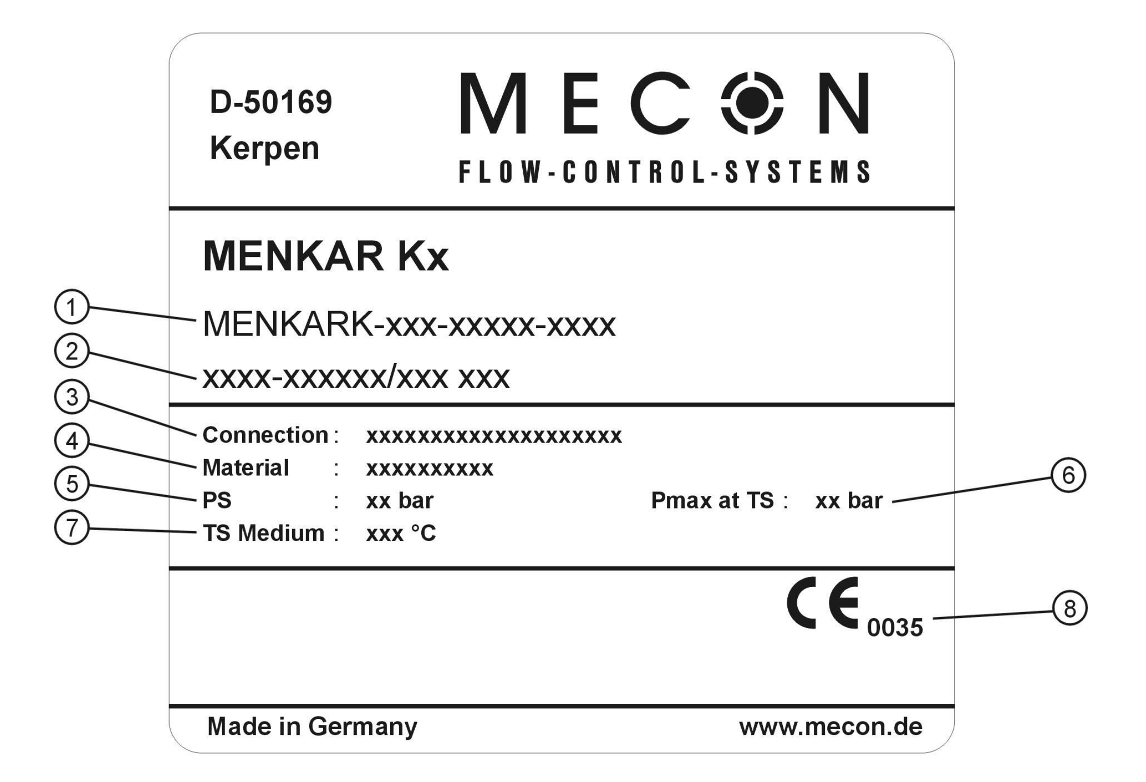
2.3 Plaque signalétique



Important !

Vérifiez à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil fourni correspond à votre commande.

Vérifiez en particulier si l'alimentation en courant indiquée est correcte.

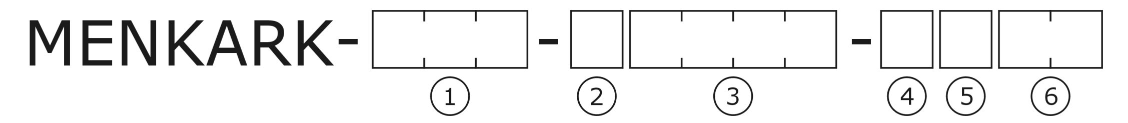


1	Clé de désignation	Clé de désignation (par rapport au modèle)
2	An / Numéro de série	Année deconstruction / Numéro de série (par rapport au modèle)
3	Raccord de processus	Raccord de processus du appareil
4	Matériau	Matériau des pièces en contact avec le fluide
5	PS	Pression de service max. admissible PS
6	Pmax à TS	Pression de service max. admissible PS
7	TS fluide	Température de fluide max. admissible
8	Marquage CE	Catégorie selon la directive Equipements sous pression (97/23/EG)

Fig. 2.7 Plaque signalétique Menkar

2.4 Clé de désignation

La clé de désignation est formée des éléments suivants :



① Raccord de processus

Diamètre nominal

	EN1092-1	ANSI B16.5
Axx	DN 15	½ ″
Bxx	DN 20	¾ ″
Cxx	DN 25	1 ″
Dxx	DN 32	1 ¼ ″
Exx	DN 40	1 ½ ″
Fxx	DN 50	2 ″

Niveau de pression

x**D**x	PN 40	(EN 1092-1)
x**E**x	PN 63	(EN 1092-1)
x**F**x	PN 100	(EN 1092-1)
x**G**x	PN 160	(EN 1092-1)
x**P**x	PN 250	(EN 1092-1)
x**H**x	150 lbs	(ASME B16.5)
x**J**x	300 lbs	(ASME B16.5)
x**K**x	600 lbs	(ASME B16.5)
x**L**x	900 lbs	(ASME B16.5)
x**M**x	1500 lbs	(ASME B16.5)
x**N**x	2500 lbs	(ASME B16.5)

Forme de bride

xx**A**	B1	(EN 1092-1)	PN 40
xx**B**	B2	(EN 1092-1)	PN 100 - PN 250
xx**C**	Forme D	(EN 1092-1)	PN 40 - PN 250
xx**D**	Forme C	(EN 1092-1)	PN 40 - PN 250
xx**G**	Forme RF	(ASME B16.5)	150lbs - 2500lbs
xx**H**	Forme FF	(ASME B16.5)	150lbs - 2500lbs
xx**J**	Forme RTJ	(ASME B16.5)	150lbs - 2500lbs

WT1	Embout à souder DN 15 (longueur 60 mm)
WT2	Embout à souder DN 20 (longueur 60 mm)
WT3	Embout à souder DN 25 (longueur 60 mm)
WN1	Embout à souder ½″ (longueur 60 mm)
WN2	Embout à souder ¾″ (longueur 60 mm)
WN3	Embout à souder 1″ (longueur 60 mm)

② Version

K	Menkar K	(sans affichage local)
M	Menkar KM	(à affichage à palette magnétique)
P	Menkar KM	(à affichage à palette magnétique et affichage en pour cent)
A	Menkar KA	(à affichage local)

③ Ecartement entre les supports

☐☐☐☐	Ecartement entre les supports en mm

④ Raccord de purge

A	Bouchon de vidange G ½
C	Vanne de purge G ½
X	sans
Z	Indiquer une autre version en texte clair

⑤ Ventilation

A	sans (capuchon)
B	Bouchon de ventilation G ½
C	Vanne de ventilation G ½
Z	Indiquer une autre version en texte clair

⑥ Flotteur de mesure

1A	en titane pour la plage d'étanchéité 0,40 – 0,500 kg/dm³
1B	en titane pour la plage d'étanchéité 0,51 – 0,600 kg/dm³
1C	en titane pour la plage d'étanchéité 0,61 – 0,700 kg/dm³
1D	en titane pour la plage d'étanchéité 0,71 – 0,795 kg/dm³
04	en titane pour la plage d'étanchéité 0,76 - 0,835 kg/dm³
10	en titane pour la plage d'étanchéité 0,81 – 0,900 kg/dm³
11	en titane pour la plage d'étanchéité 0,91 – 1,0 kg/dm³
1E	en titane pour la plage d'étanchéité 0,51 - 0,600 kg/ dm³ décharge de pression
1F	en titane pour la plage d'étanchéité 0,61 - 0,700 kg/ dm³ décharge de pression
1G	en titane pour la plage d'étanchéité 0,71 - 0,795 kg/ dm³ décharge de pression
05	en mat. n° 1.4571 pour la plage d'étanchéité 0,85 - 0,950 kg/ dm³
06	en mat. n° 1.4571 pour la plage d'étanchéité 0,96 - 1,150 kg/ dm³
07	en mat. n° 1.4571 pour la plage d'étanchéité 1,16 - 1,295 kg/ dm³
08	en mat. n° 1.4571 pour la plage d'étanchéité 1,20 - 1,500 kg/ dm³
6A	en mat. n° 1.4571 pour la plage d'étanchéité 1,00 - 1,150 kg/ dm³ décharge de pression
7A	en mat. n° 1.4571 pour la plage d'étanchéité 1,16 - 1,295 kg/ dm³ décharge de pression
8A	en mat. n° 1.4571 pour la plage d'étanchéité 1,20 - 1,500 kg/ dm³ décharge de pression

Options supplémentaires

K01	1x contact KA 23
K02	2x contact KA 23
...	....
K09	9x contact KA 23
K11	1x contact KA 33
K12	2x contact KA 33
...	....
K19	9x contact KA 33
K21	1x contact KA 33i
K22	2x contact KA 33i
...	....
K29	9x contact KA 33i
M02	200 mm télétransmetteur électrique 4-20mA (trame de 5 mm)
M03	300 mm télétransmetteur électrique 4-20mA (trame de 5 mm)
...	....
M10	1000 mm télétransmetteur électrique 4-20mA (trame de 5 mm)

3 Installation

3.1 Conditions de montage

- L'indicateur de niveau de remplissage *MENKAR* doit être positionné à la verticale sur le réservoir.
- Assurez-vous que les champs magnétiques générés par les autres appareils ne perturbent pas les mesures.
- Choisissez des vis et des joints (à fournir par le client) conformes aux valeurs de pression de la bride de raccord et à la pression de service.

  Les raccords de processus (brides) doivent être parfaitement ajustés : ils doivent être centrés et parallèles et doivent être vissés dans les règles de l'art afin d'éviter que des contraintes mécaniques inutiles ne perturbent l'installation.
- Le réservoir ne doit pas être encrassé. Il est recommandé de mettre en place des éléments de fermeture, tels que robinets, vannes, etc., entre le réservoir et l'indicateur de remplissage afin de permettre le nettoyage de l'indicateur de remplissage indépendamment du réservoir. Quant à la vis de purge (si elle est commandée) mise en place dans la bride au niveau du sol, elle doit être remplacée par un robinet de purge avec un tuyau d'écoulement. Lors du montage des appareils dans le tuyau, tenez compte des points suivants :
  - Retirez la sécurité de transport de l'armature.
  - Vérifiez avant l'installation, que le flotteur dans l'armature peut bouger **librement** sans se bloquer !

3.2 Conditions de montage mécaniques

- La pression effective de l'installation (la pression maximale autorisée par la soupape de limitation de pression) ne doit jamais dépasser la pression maximale admissible PS indiquée sur la plaque de l'appareil.
- L'utilisateur doit s'assurer que les matériaux (tube de guidage, flotteur, joints, etc.) entrant en contact avec le liquide sont compatibles avec lui et respectent les propriétés de vieillissement du liquide ainsi que l'environnement de mesure. Les indications correspondantes sont soit effectuées dans le manuel soit détaillées dans le contrat dans des spécifications à part.
- La pression externe (P_{ext}) doit être identique à la pression atmosphérique (P_{atmos}).

3.3 Entreposage

- Entreposez l'appareil de mesure dans un endroit sec et non poussiéreux.
- Evitez qu'il ne soit exposé durablement aux rayons du soleil et à la chaleur.
- Evitez des charges extérieures sur l'appareil.
- Les températures d'entreposage admissibles pour les appareils standard comportant des composants électriques sont comprises entre -40 et +70 °C / -40 et +158 °F.

4 Contacts magnétiques

4.1 Consignes de sécurité



Danger !

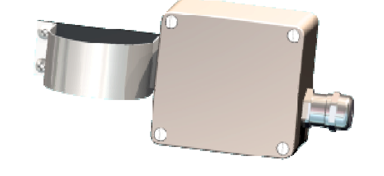
Tous les travaux sur les raccords électriques doivent uniquement être exécutés par des techniciens formés. Assurez-vous obligatoirement que l'alimentation électrique est coupée.

Les dispositions en matière de protection du travail en vigueur localement doivent être respectées impérativement. Conformez-vous aux spécifications électriques indiquées sur la plaque signalétique.

4.2 Modèles de contacts magnétiques

Dans le cas des contacts magnétiques, il est possible de choisir des versions à contact à gaz protecteur et à initiateur à fente à induction.
Les contacts à gaz protecteur peuvent être utilisés directement sous forme de commutateurs passifs dans les circuits présents ; les contacts à induction ont toujours besoin d'un amplificateur à séparation galvanique.

4.2.1 Contacts de gaz protecteur



Les contacts de type KA 23 et KA33 sont dotés de contacts à gaz protecteur intégrés. La fonction électrique des deux contacts est identique - ils se distinguent uniquement par le type de connexion câblée.
Le tableau suivant vous indique les données techniques.

Données techniques	KA 23	KA 33
Matériau du boîtier	Aluminium	
Classe de protection	IP 65	
Type de fixation	Collier sur le tuyau vertical	
Raccord de câble	M 16 x 1,5	Connecteur selon EN 175301-803
Commutateur de valeur limite	Contact à gaz protecteur, sans potentiel	
Fonction de commutation	Contact inverseur, CO	
Matériau du contact	Ag-Pd	
Capacité des contacts	AC : 250V eff./1A/150VA ; DC : 250V/1A/100W	

Tab. 4.1 Données techniques des contacts à gaz protecteur

Raccordement électrique KA23

Le capot du boîtier du contact KA23 peut être retiré en dévissant les quatre vis de fixation. Le KA23 est doté de borniers à vis. Insérez le câble de raccordement à travers le filetage de câble latéral dans le boîtier d'interrupteurs.

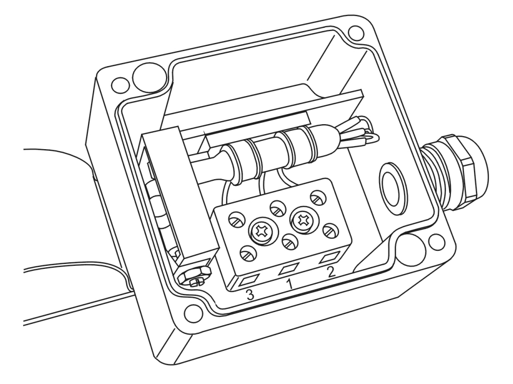


Fig. 4.1 Boîtier de raccordement du contact KA23

L'affectation des connecteurs est indiquée sur le schéma des connexions ci-après.

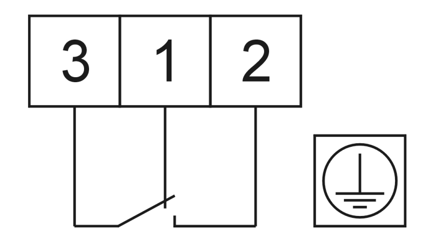


Fig. 4.2 Schéma de raccordement du contact KA23

Raccordement électrique KA33

Contrairement au type KA23, le raccordement électrique du contact KA33 est réalisé à l'aide d'un connecteur rectangulaire conformément à la norme EN 175301-803. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le boîtier de contact pour effectuer le raccordement électrique.

L'affectation des connecteurs est indiquée sur le schéma des connexions ci-après.

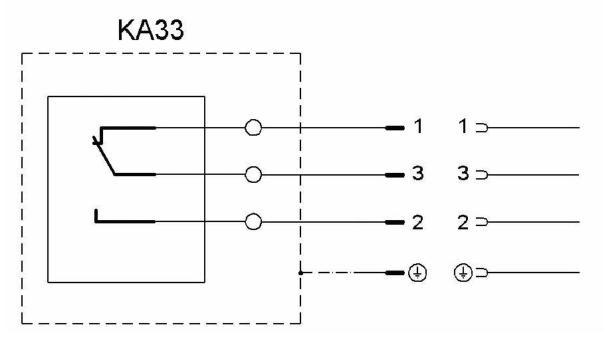


Fig. 4.3 Schéma de raccordement du contact KA33

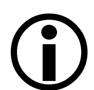
4.2.2. Initiateurs à fente à induction

Les contacts de la série KA 33i utilisent des initiateurs à fente à induction de type SJ3.5-N.

Les données techniques détaillées sont indiquées dans le tableau ci-après:

Données techniques	KA 33i
Matériau du boîtier	Aluminium
Classe de protection	IP 65
Type de fixation	Collier sur le tuyau vertical
Raccord de câble	Connecteur selon EN 175301-803
Commutateur de valeur limite	SJ3.5-N
Fonction de commutation	NAMUR, NC
Tension nominale U_O	8,2 V DC (R_i env. 1 kΩ)
Tension d'alimentation	5 … 25 V DC

Tab. 4.2 Données techniques des contacts à initiateurs à fente



Important !
Les initiateurs à fente utilisés de type SJ3.5N sont des dispositifs de fermeture conformément à la recommandation NAMUR NE21. La fonction de commutation choisie doit être réalisée par le contact de relais d'un amplificateur de séparation (inverseur) externe.

Raccordement électrique KA33i

Le raccordement électrique du contact KA33i est réalisé à l'aide d'un connecteur rectangulaire conformément à la norme EN 175301-803. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le boîtier de contact pour effectuer le raccordement électrique.

L'affectation des connecteurs est indiquée sur le schéma des connexions ci-après.

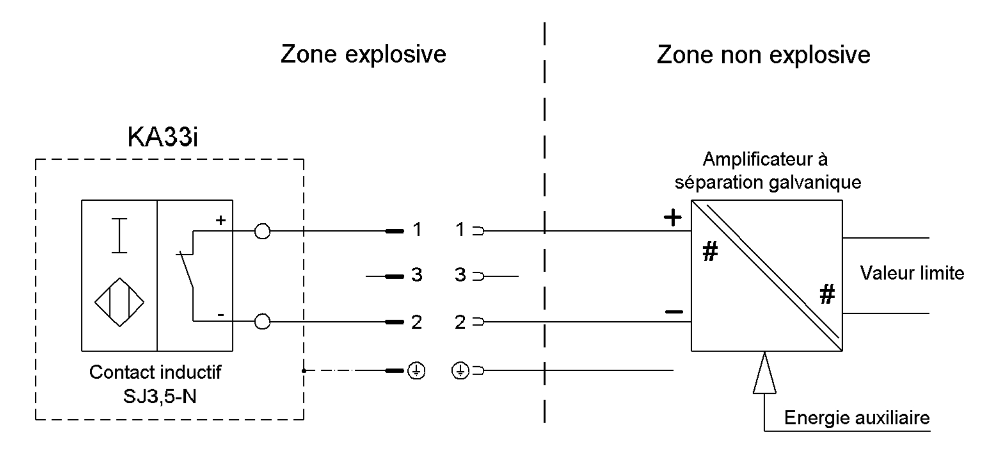


Fig. 4.4 Schéma de raccordement du contact KA33i

4.3 Réglage du point de commutation

Le point de commutation des commutateurs de valeur limite peut être réglé sur la totalité de la plage de mesure en déplaçant les aiguilles de valeur limite en conséquence.

Important !
En l’absence d’une demande spécifique du client, la configuration usine du point de commutation d'un commutateur de fin de course est réglée sur 40 % de la valeur finale de la plage de mesure (MBE) – sur les appareils à deux commutateurs de fin de course, elle est réglée sur 20 % ou 80 % de la valeur finale de la plage de mesure.

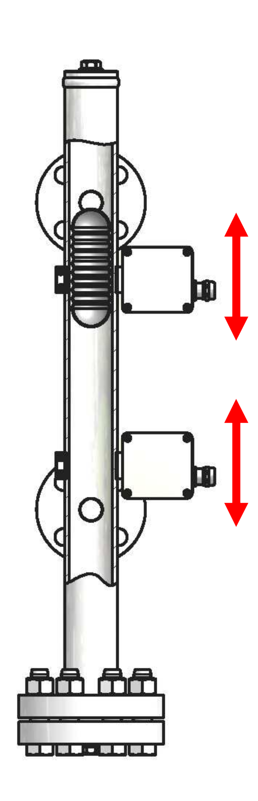


Fig. 4.5 Réglage du point de commutation (commutateur de valeur limite)

Exécutez les étapes suivantes pour obtenir la valeur souhaitée sur les commutateurs de valeur limite :

- Desserrez les deux vis de fixation du collier de fixation avant de déplacer les commutateurs de valeur limite.
- Réglez le contact sur la position choisie.
- Resserrez les vis de fixation du contact.

4.4 Classe de protection

Les boîtiers réalisés en aluminium des contacts sont compatibles avec l'ensemble des exigences de la classe de protection IP 65.



Danger !

Une fois tous les travaux de service et de maintenance sur l'appareil réalisés, l'exploitant doit vérifier à nouveau et assurer la classe de protection indiquée.

Tenez impérativement compte des points suivants :

- Les vis de fixation du boîtier doivent être vissées solidement.
- Tous les joints (boîtiers de contact et vis pour câble) doivent être en parfait état. Les joints défectueux doivent être remplacés.
- Les vis pour câble doivent être resserrées et doivent être en parfait état.
- Les câbles doivent être posés en boucle devant le raccord à vis pour câble afin d'éviter que l'humidité puisse pénétrer à l'intérieur de l'unité d'affichage.

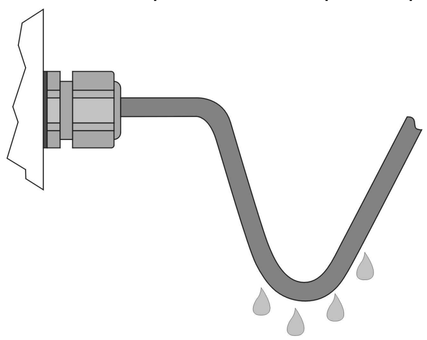


Fig. 4.6 Installation des câbles en boucle avant les raccords de câbles à visser

5 Mode de fonctionnement

5.1 Principe de fonctionnement

Les indicateurs de niveau de remplissage de type *MENKAR* fonctionnent sur le système des tuyaux communicants ou du flotteur :

Le fluide s'écoule du réservoir dans le tuyau vertical à travers la conduite de connexion inférieure. Le flotteur de mesure présent dans le tuyau vertical flotte alors dans le liquide, sa position en hauteur dans la zone "A" correspondant alors directement au niveau de remplissage dans le réservoir (voir fig. 91, au chapitre 9).

Chaque déplacement du flotteur (en cas de modification du niveau de remplissage) est transmis par un aimant placé dans le flotteur de mesure. Sur le *MENKAR KM* sur les palettes magnétiques (rotation de blanc vers rouge) - le côté rouge indique le niveau de remplissage. Sur le *MENKAR KA*, la transposition intervient sur le flotteur indicateur.

Les contacts disponibles en option sont également actionnés par le flotteur de mesure.

Le système de transposition magnétique fonctionne dans tous les cas sans contact.

5.2 Affichage du niveau de remplissage effectif

Mesure du niveau de remplissage avec un affichage / une échelle locale

Le flotteur est équipé d'un système à anneau en aimant permanent pour transmettre le niveau de remplissage du liquide.

Pour des raisons de construction, le niveau de remplissage minimum dans le tuyau de mesure doit être indiqué par l'axe de la bride de raccord latérale ; le niveau zéro représente la ligne intermédiaire de la bride de raccord inférieure.



Important !
L'affichage suit le flotteur au-dessous du niveau de remplissage.
Il y a donc une différence entre le niveau de remplissage effectif et la position d'affichage, car :

- *le flotteur est plongé jusqu'à une certaine profondeur, en fonction de la densité du fluide et du type de flotteur*
- *les aimants en anneau du flotteur de mesure sont disposés au-dessous de la ligne du milieu afin d'améliorer la stabilité du flotteur.*

Lorsque la variation de densité du produit dépasse la valeur spécifiée dans l'ordre ou lorsqu'un autre flotteur est installé, l'échelle sur le *MENKAR* doit éventuellement être adaptée afin d'assurer une lecture correcte.

Adressez-vous dans ce cas à Mecon GmbH.

5.3 Modification des conditions de processus

Si l'utilisateur souhaite utiliser *MENKAR* pour mesurer un autre produit, il convient de tenir compte des points suivants :

- Adressez-vous à Mecon GmbH pour obtenir des informations sur la compatibilité des appareils et des produits, en particulier lorsque l'appareil doit être utilisé dans les zones de danger.
- Veillez à respecter les directives de la directive Equipements sous pression 97/23/CE dans le cas où elles doivent être appliquées.
- La profondeur de plongée du flotteur augmente lorsque la densité du produit diminue. Cette profondeur dépend également du modèle de flotteur et du matériau utilisé (inox 316Ti ou titane).

Adressez-vous auprès de Mecon GmbH pour plus d'informations afin de garantir un étalonnage précis de l'appareil. Lorsque vous vous adressez à Mecon GmbH, veuillez tenir compte des points suivants :

- Indiquez les références Mecon GmbH (ordre / num. d'approvisionnement) pour le produit correspondant.
- Indiquez le nouveau fluide et sa densité sous les nouvelles conditions d'utilisation.
- Indiquez les informations concernant l'ancienne utilisation, les flotteurs on dû être éventuellement adaptés en fonction des applications spéciales ; il a pu par exemple être nécessaire de corriger la densité (pression excessive) ou d'utiliser des flotteurs pour des mesures de couche de séparation.

Le bord supérieur du flotteur ne doit pas dépasser de plus de 35 mm au-dessus de la surface du fluide afin d'assurer la fiabilité des propriétés de flottation et la précision de la mesure.

6 Service

6.1 Maintenance

Bien que les appareils soient sans maintenance, il est recommandé d'inspecter régulièrement l'indicateur de niveau de remplissage afin de détecter la présence de corrosion, d'usure mécanique ou de dommages.

Nous recommandons de réaliser au moins une fois par an des contrôles de routine.

L'appareil doit être retiré du réservoir afin de permettre une inspection détaillée et le nettoyage.



Prudence !

Lorsque vous retirez l'appareil du réservoir, il convient de prendre les mesures de sécurité correspondantes. Lors d'une nouvelle installation sur un réservoir, il est nécessaire d'utiliser de nouveaux joints.

6.2 Retour de l'appareil au fabricant

En raison du soin apporté dans les procédés de fabrication et les contrôles finaux de l'appareil, l'appareil *MENKAR* doit se comporter parfaitement lorsqu'il a été installé et utilisé conformément à cette notice.

S'il est nécessaire malgré ces précautions de retourner l'appareil à Mecon GmbH, il convient de tenir compte des points ci-après :



***Prudence** !*

*Compte tenu de la législation pour la protection de l'environnement et du travail et pour la préservation de la santé et de la sécurité de nos collaborateurs, **tous les appareils retournés à Mecon GmbH doivent être exempts de substances toxiques et dangereuses**. **Cette règle s'applique également aux espaces creux des appareils. Si nécessaire, l'appareil à retourner à Mecon GmbH doit être neutralisé et rincé par le client.***

Le client doit compléter un formulaire téléchargeable sur le site de Mecon GmbH pour fournir l'attestation correspondante :

www.mecon.de/en/declaration/contamination.pdf



Attention *!*

Dans le cas où les appareils retournés contiennent des substances toxiques et dangereuses malgré cette exigence, Mecon GmbH sera en droit de procéder sans autre avis à l'élimination, aux frais du client.

6.3 Elimination



Prudence *!*

L'élimination des appareils est soumise à la réglementation en vigueur de votre pays.

7 Domaine d'application

Les indicateurs de niveau de remplissage de la série *MENKAR* sont adaptés pour la mesure et le contrôle continus du niveau de remplissage d'un liquide dans des récipients ouverts ou fermés de formes diverses.

Le niveau de liquide à observer dans le récipient est transposé de manière analogue selon un rapport 1:1 à l'aide d'un flotteur. La mesure est indépendante de la pression de service. Les appareils se caractérisent par une construction robuste, une utilisation sans perturbation et une bonne lisibilité, même à distance importante.

Les accessoires sont représentés par différentes unités de contact à commande magnétique pour les opérations de commande et de régulation (signaux acoustiques ou optiques, commandes moteur et des vannes ou autres). Les contacts peuvent être disposés en nombre et en ordre quelconque, sous réserve de respecter un écartement minimum.

D'une construction robuste, ils sont également utilisables dans des conditions difficiles. Différents types de raccords de processus et de flotteurs répondent aux exigences de l'industrie.

Caractéristiques spéciales

- Possibilités d'utilisation universelles pour pratiquement tous les types de liquides
- Construction simple, robuste à transposition magnétique de la valeur de mesure
- Système de jonction magnétique puissant sans éléments de transfert mécaniques
- Bonne lisibilité, même à grande distance
- Disponible même pour des pressions et des températures élevées
- Nombre et disposition quelconque des contacts : uniquement limités par les dimensions de boîtiers de contact
- Aucune liaison hydraulique entre l'élément d'affichage et le fluide
- Montage simple
- Entretien aisé
- Plage de mesure / d'affichage importante. Plus de 5 000 mm pour le modèle avec séparation
- Disponible également avec un affichage à palette magnétique

8 Conception

Les appareils *MENKAR* sont fabriqués en fonction du type avec des longueurs de construction de 5 000 mm maximum ; les longueurs supérieures sont réalisées en plusieurs éléments afin de faciliter leur transport. Le raccord est assuré par des liaisons à brides. Il convient de tenir compte des points ci-après conformément aux données d'exploitation et aux conditions locales correspondantes :

- Construction
- Type d'appareil et modèle
- Longueur de construction / plage de mesure
- Type d'échelle (%, unités de volume ou de hauteur). Pour les échelles en unités de volumes, l'utilisateur communiquera un tableau de débit. Il est également possible de définir l'échelle ultérieurement et de la monter chez l'utilisateur. Pour les réservoirs rectangulaires et cylindriques à fond plat ou bombé et disposé horizontalement ou verticalement, l'échelle peut être calculée en unités de volume en usine (facturation à prix coûtant). Vous devez indiquer à cet effet les cotes géométriques du réservoir.
- Robinet vanne : pour le nettoyage et le démontage et le montage du dispositif de mesure de niveau de remplissage sans interruption du fonctionnement, il est recommandé de mettre en place un robinet vanne dans les conduites de raccordement.

Caractéristiques supplémentaires :

- Nature du fluide (avec densité et viscosité)
- Pression de service et température de service
- Diamètre nominal et modèle de la bride de raccord
- Diamètre nominal et modèle de la bride avant et aveugle en cas de différence avec le matériau
- Matériau du joint

9 Données techniques

Données générales

Domaine d'application	mesure de niveau de remplissage des liquides
Principe de mesure	tubes communicants
Position de montage	verticale

Précision de mesure:

Tolérance de mesure / d'affichage	±5 mm
Affichage à palette magnétique	±10 mm

Plages de mesure/écartement entre supports

Limite supérieure :	200 mm
Limite inférieure :	< 5 000 mm sans séparation > 5 000 mm sans séparation

Fluide

Densité :	0,4 - 1,5 kg/dm³
Température	-0… + 398°C

Limite de pression

Standard	40 bars/ 150 lbs
Option	320 bars / 2 500 lbs

Raccord de processus

Diamètre nominal :	DN 15 – DN 50 / ½" – 2" / embout à souder
Niveau de pression :	PN 40 – PN 320 / 150 lbs – 2 500 lbs
Forme de bride:	B1, B2, forme D, forme C / forme RF, forme FF, forme RTJ

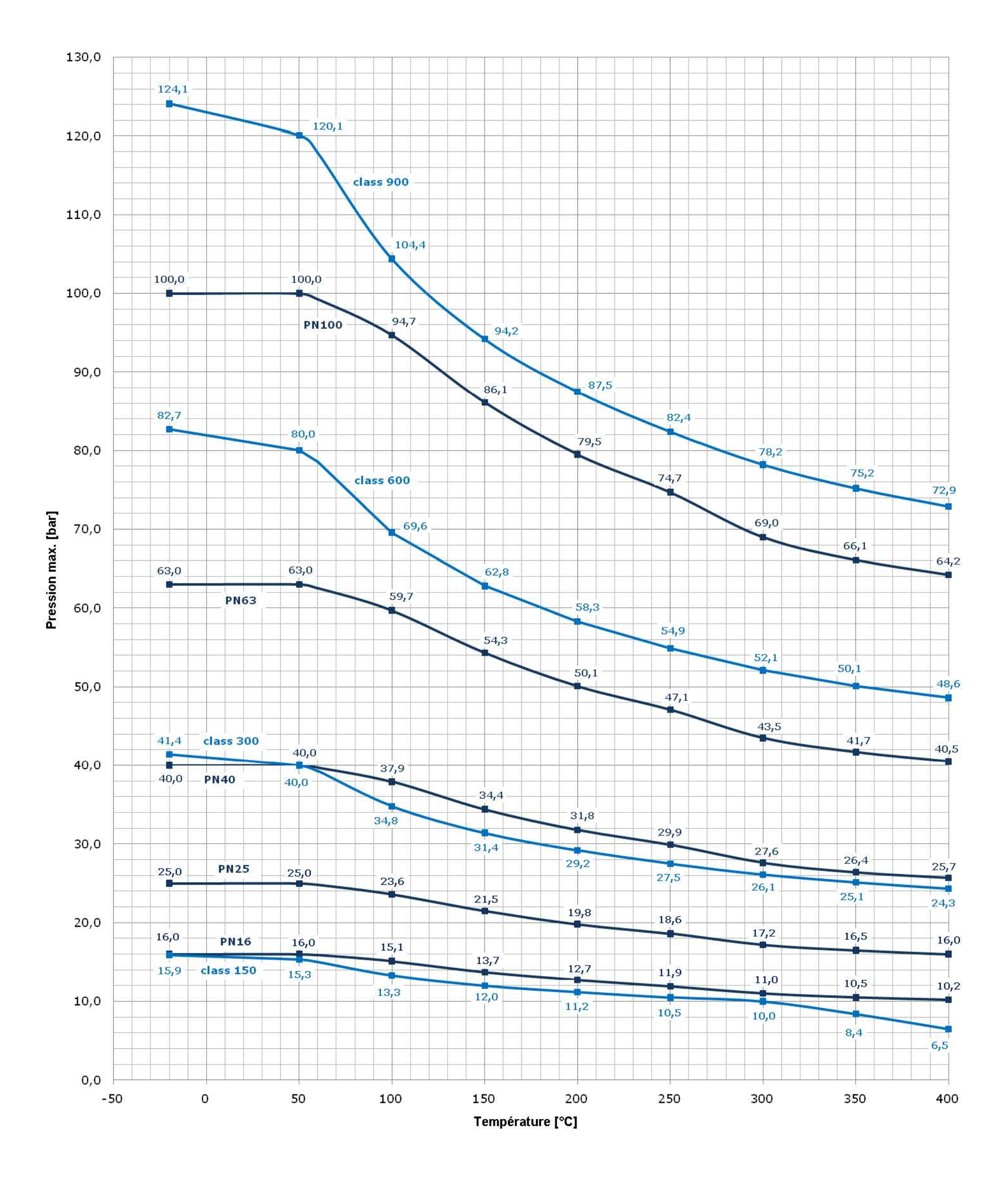
Bride avant / Bride aveugle

Diamètre nominal :	DN 50 (EN 1092-1) 2" (ANSI B16.5)

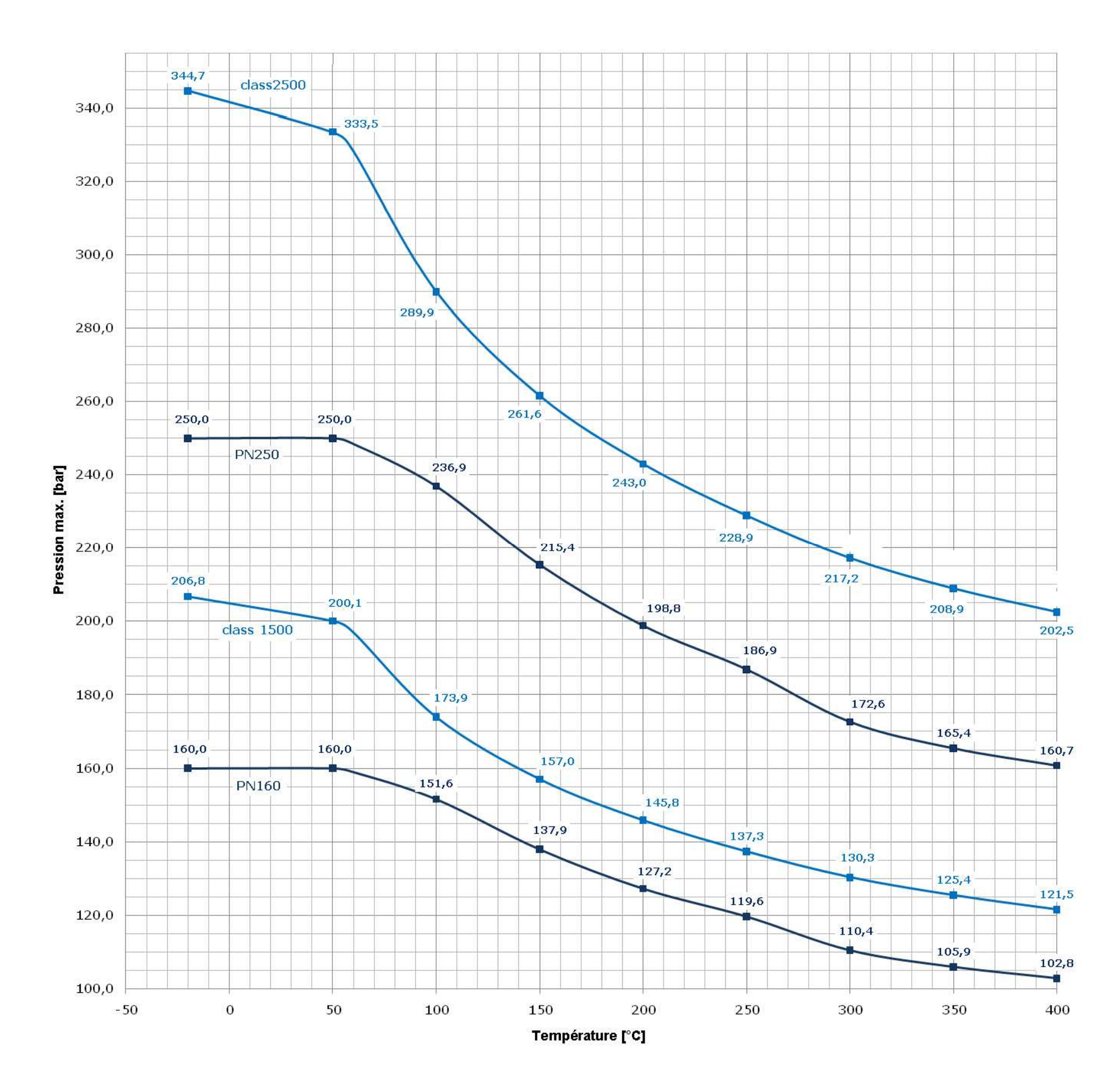
Pièces en contact avec le fluide

Tuyau vertical :	acier inox
Manchons de raccord:	acier inox
Brides de raccord :	acier inox
Bride avant :	acier inox
Bride aveugle :	acier inox
Flotteur de mesure :	acier inox / titane

9.1 Valeurs limite de pression et de température (inox)



Tab. 9.1 Pression max. PS à une température TS jusqu'à classe 900 / PN 100



Tab. 9.2 Pression max. PS à une température TS jusqu'à classe 2500 / PN 250

9.2 Certifications

Marquage CE



Le fabricant atteste, en apposant la marque CE, que l'indicateur de niveau de remplissage de type *MENKAR* respecte les exigences légales des directives CE suivantes concernées :

- Directive Equipements sous pression 97/23/CE

9.3 Classification selon la directive 97/23/CE

Fluides admissibles :	Gaz et liquides du groupe 1
Classe :	III *)

* Classification sous la condition PS•V < 1 000 (article 3.1.1 a)

9.4 Dimensions

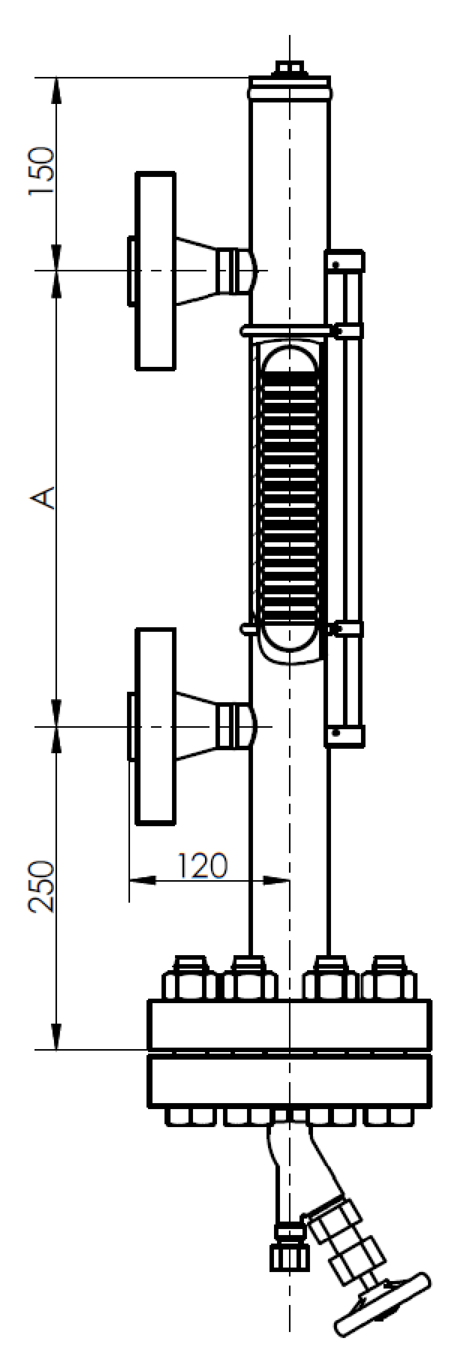
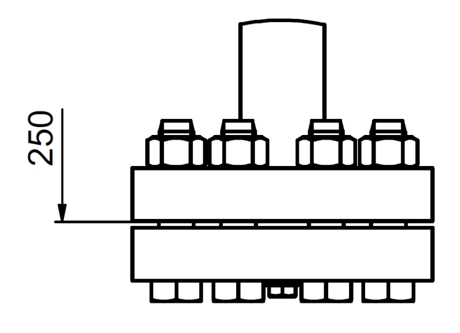


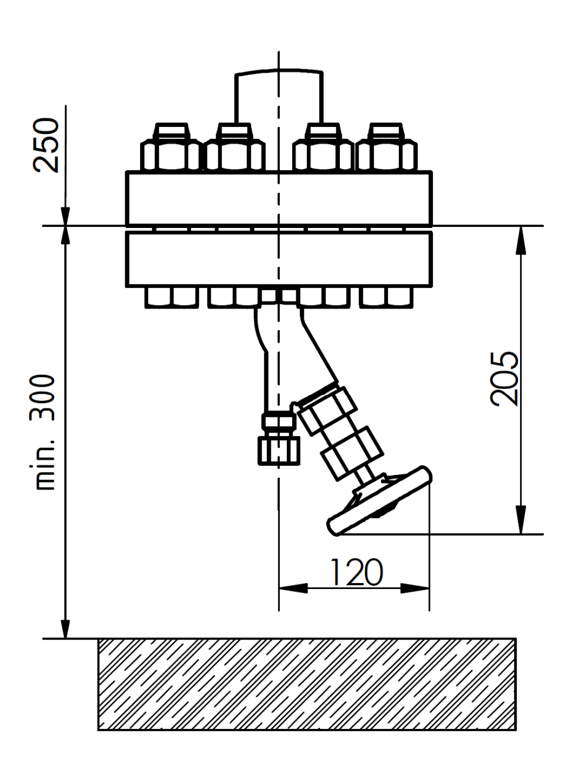
Fig. 9.1 Dessin MENKAR

Raccord de purge

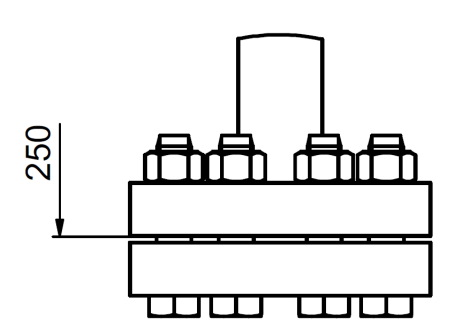
Version A: Bouchon de vidange G ½



Version C: Vanne de purge G ½

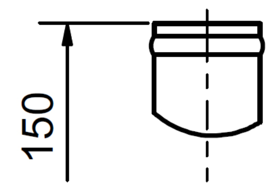


Version X: sans

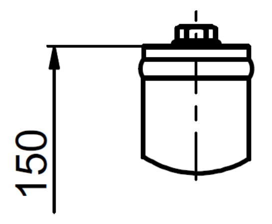


Raccord de ventilation

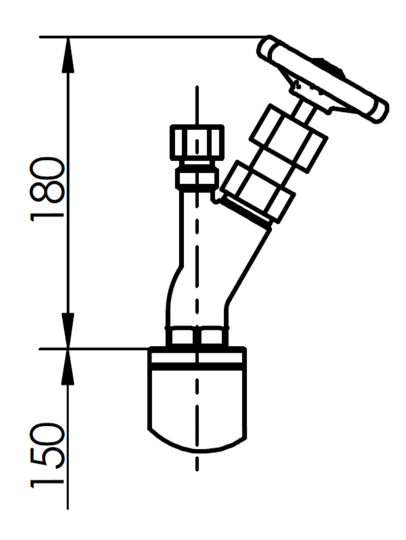
Version A: sans (capuchon)



Version B: Bouchon de ventilation G ½



Version C: Vanne de ventilation G ½



Mecon GmbH

Röntgenstraße 105
D 50169 Kerpen
Allemagne

Tél. : +49 (0)2237 600 06 – 0
Fax : +49 (0)2237 600 06 – 20
E-mail : customerservice@mecon.de

www.mecon.de

